

Chip aligner

Patent Number: DE3731322
Publication date: 1988-03-31
Inventor(s): RAURA PENTTI (FI)
Applicant(s): RAUMA REPOLA OY (FI)
Requested Patent: ☐ DE3731322
Application Number: DE19873731322 19870917
Priority Number(s): FI19860003931 19860929
IPC Classification: B65G47/14; B27N3/16
EC Classification: B27N3/14A
Equivalents: CA1324780, ☐ FI75755B, ☐ FI75755C, ☐ IT1211800

Abstract

Chip aligner for aligning chips on a chip-conveying line, which chip aligner comprises spreading rollers (1) which spread the flow of chips on to an aligning apparatus (2) situated below the spreading rollers, in which aligning apparatus (2) the chips are aligned and then placed in the desired direction on the chip conveyor (3) situated below the aligning apparatus which comprises a plurality of aligning elements situated adjacent to one another and rotating about their axes (4). The elements for aligning the chips comprise radial blade

structures (5) which are fastened longitudinally on their axes (4). 

Data supplied from the esp@cenet database - I2

①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Off nlegungsschrift
⑪ DE 3731322 A1

⑤① Int. Cl. 4:
B 65 G 47/14
B 27 N 3/16

②① Aktenzeichen: P 37 31 322.3
②② Anmeldetag: 17. 9. 87
②③ Offenlegungstag: 31. 3. 88

DE 3731322 A1

③⑩ Unionspriorität: ③② ③③ ③①
29.09.86 FI 863931

⑦① Anmelder:
Rauma-Repola Oy, Valko, FI

⑦④ Vertreter:
Zumstein, F., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Klingseisen, F.,
Dipl.-Ing., Pat.-Anwälte, 8000 München

⑦② Erfinder:
Raura, Pentti, Valko, FI

⑤④ Spänerichter

Spänerichter zum Richten von Spänen auf einer Späneförderlinie, welcher Spänerichter aus Ausbreitungswalzen (1) besteht, die den Spänestrom auf eine unter den Ausbreitungswalzen gelegene Richtvorrichtung (2) ausbreitet, in welcher die Späne gerichtet und dann in der erwünschten Richtung auf den darunter gelegenen Späneförderer (3) gesetzt werden, welche Richtvorrichtung aus mehreren nebeneinander gelegenen, um ihre Achsen (4) rotierenden Richtelementen besteht. Die Elemente zum Richten der Späne bestehen aus radialen Schaufelstrukturen (5), die längsweise an ihren Achsen (4) befestigt sind.

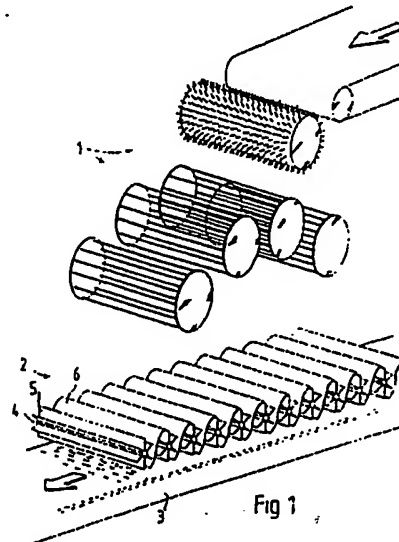


Fig 1

DE 3731322 A1

37 31 322

B 65 G 47/14

17. September 1987

31. März 1988

3731322

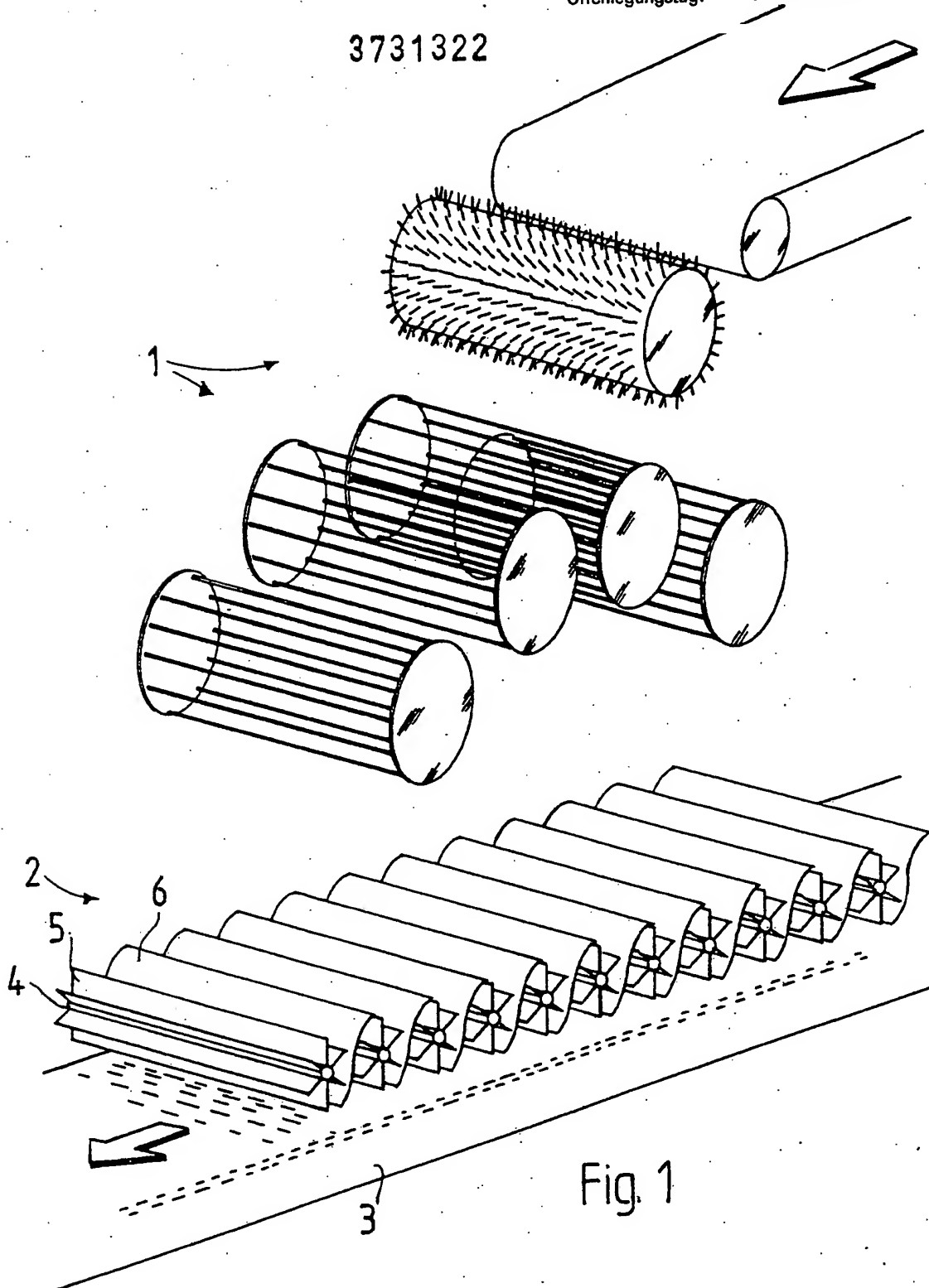


Fig. 1.

17487

3701322

Fig. 6

6

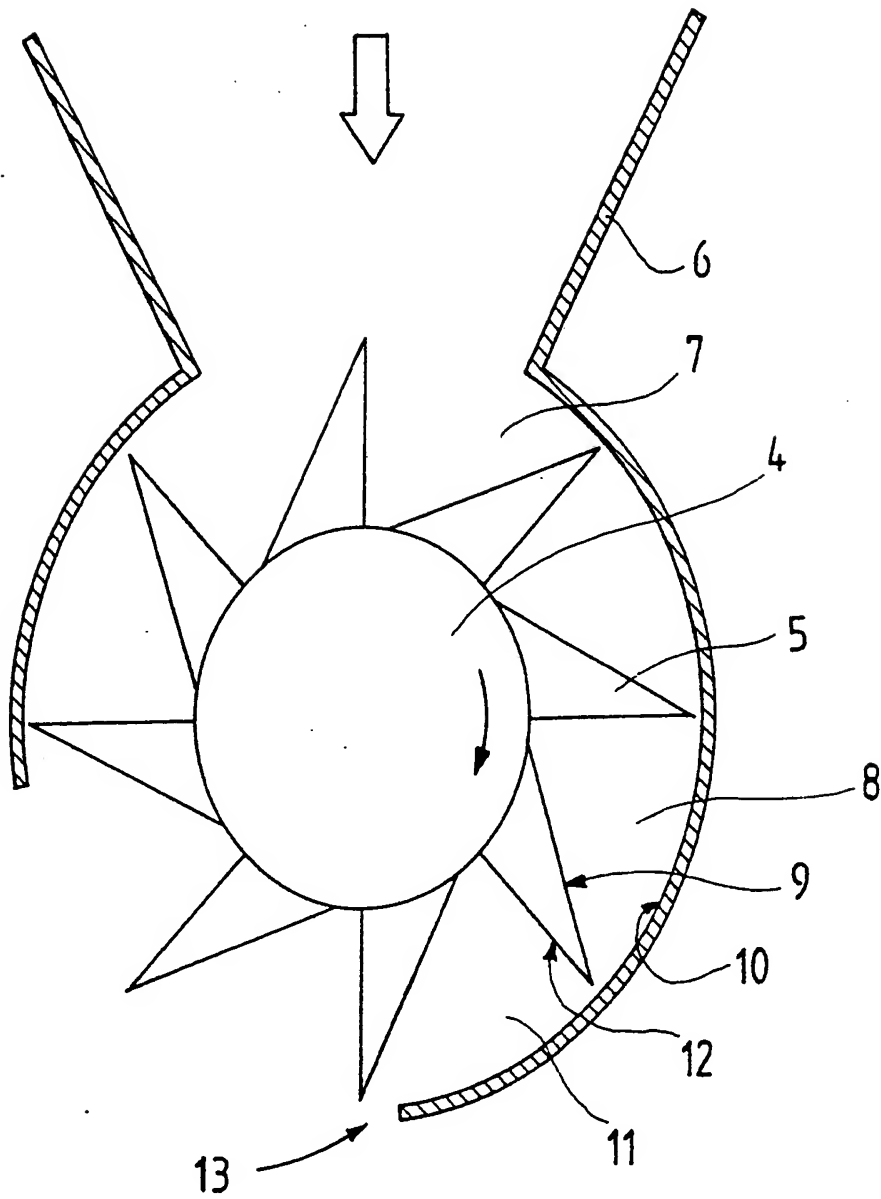


Fig. 2

Patentansprüche

1. Spänerichter zum Richten von Spänen auf einer Späneförderlinie, welcher Spänerichter aus Ausbreitungswalzen (1) besteht, die den Spänestrom auf eine unter den Ausbreitungswalzen gelegene Richtvorrichtung (2) ausbreitet, in welcher die Späne gerichtet und dann in der erwünschten Richtung auf einen darunter gelegenen Späneförderer (3) gesetzt werden, welche Richtvorrichtung aus mehreren nebeneinander gelegenen, um ihre Achsen (4) rotierenden Richtelementen besteht, dadurch gekennzeichnet, daß die Elemente zum Richten der Späne aus radialen Schaufelstrukturen (5) bestehen, die längsweise auf ihren Achsen (4) befestigt sind.
2. Spänerichter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Richtvorrichtung mit zwischen den Richtelementen gelegenen, die Richtelemente teilweise umhüllenden Hüllblechen (6) versehen ist.
3. Spänerichter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaufelstrukturen (5) derart keilförmig ausgeformt sind, daß ihre Durchschnittsbreite von der Schaufelspitze her gegen die Achse (2) wächst.

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Spänerichter zum Richten von Spänen auf einer Späneförderlinie, welcher Spänerichter aus Ausbreitungswalzen besteht, die den Spänestrom auf eine unter den Ausbreitungswalzen gelegene Richtvorrichtung ausbreitet, wo die Späne gerichtet und dann in der erwünschten Richtung auf den darunter gelegenen Späneförderer gesetzt werden, welche Richtvorrichtung aus mehreren nebeneinander gelegenen, um ihre Achsen rotierenden Richtelementen besteht.

Ein Spänerichter dieser Art ist z. B. im US-Patent 43 88 055 vorgelegt. US-Patente 40 58 201 und 38 96 536 legen auch sogenannte Querrichter vor, in welchen die Späne in der Querrichtung auf den Späneförderer gesetzt werden.

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist, einen neuen Typ von Spänerichter zu schaffen, der einfach, billig, und zuverlässig ist.

Der erfindungsgemäße Spänerichter ist dadurch gekennzeichnet, daß die Richtelemente aus radialen Schaufelstrukturen bestehen, die längsweise auf ihren Achsen befestigt sind. Bei Anwendung des erfindungsgemäßen Spänerichters werden alle durch den Spänerichter durchgehende Späne in derselben Richtung auf den darunter gelegenen Späneförderer gesetzt. Die Späne setzen sich in die gleiche Richtung schon beim Fallen in die Zwischenräume zwischen den Schaufeln, und sie werden noch genauer gerichtet, wenn sie zwischen den Schaufeln von oben nach unten und weiter auf den Späneförderer bewegen. Die Späne strömen auch sehr gleichmäßig durch die Spalte zwischen den Richtelementen, so daß die sich auf dem Späneförderer bildende Späneschicht auch sehr gleichmäßig ist.

Eine vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Richtvorrichtung mit zwischen den Richtelementen gelegenen Hüllblechen versehen ist, die die Richtelemente teilweise umhüllen. Die länglichen Späne setzen sich in die zwischen den Schaufeln und den Hüllblechen gebildeten keilförmigen Zwischenräume und gleiten vorwärts auf der Innenseite

des Hüllblechs, bevor sie auf den Späneförderer fallen, wobei alle Späne in der gleichen Richtung gerichtet sind.

Eine andere vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, daß die Schaufeln derart keilförmig ausgeformt sind, daß ihre Durchschnittsbreite von der Schaufelspitze her gegen die Achse wächst. Zwischen den Schaufeln und den Hüllblechen sind damit keilförmige Räume gebildet, die den Richtvorgang fördern.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Beispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert.

Fig. 1 zeigt die Hauptteile des Spänerichters schräg von oben gesehen.

Fig. 2 zeigt das Richtelement gemäß einer Ausführungsform vom Ende gesehen.

Spänerichter zum Richten von Spänen auf einer Späneförderlinie, welcher Spänerichter aus Ausbreitungswalzen 1 besteht, die den Spänestrom auf eine unter den Ausbreitungswalzen gelegene Richtvorrichtung 2 ausbreitet, in welcher die Späne gerichtet und dann in der erwünschten Richtung auf den darunter gelegenen Späneförderer 3 gesetzt werden. Die Richtvorrichtung besteht aus mehreren nebeneinander gelegenen, um ihre Achsen 4 rotierenden Richtelementen. Die Richtelemente bestehen aus radialen Schaufelstrukturen 5, die längsweise auf ihren Achsen 4 befestigt sind. Die Richtvorrichtung ist mit zwischen den Richtelementen gelegenen, die Richtelemente teilweise umhüllenden Hüllblechen 6 versehen. Die Schaufeln 5 sind derart keilförmig ausgeformt, daß die Breite ihres Durchschnitts von der Schaufelspitze her gegen die Achse 2 wächst. Die länglichen Späne setzen sich in die keilförmigen Zwischenräume 7, wobei sie schon teilweise in der erwünschten Richtung gerichtet werden. Spätestens bei der Phase 8 gleiten die Späne auf der steilen Schaufelseite 9 in den Keilraum zwischen der Schaufelseite 9 und der Hüllfläche 10 nieder, wobei sie genauer gerichtet werden. Bei der Phase 11 bleiben die Späne momentan auf dem Hüllblech stehen, und die Schaufelkante 12 schiebt sie weiter vorwärts, bis sie auf den unter der Richtvorrichtung laufenden Späneförderer 3 niederfallen. Da die Späne um die Hüllblechkante 13 in kleinen Partien niederfallen und dabei an einander gestützt sind, geschieht beim freien Fallen fast keine Zerstörung der Richtung der Späne.

Es ist dem Fachmann offenbar, daß die Erfindung nicht auf die oben beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt ist, sondern daß sie im Rahmen der folgenden Patentansprüche variiert werden kann. So kann z. B. der Späneförderer in der Horizontalebene winkelig, sogar in einem Winkel von 90 Grad, zur Richtvorrichtung angebracht sein, wobei die Späne sich schräg oder sogar längsweise auf den Späneförderer setzen.